

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053457

International filing date: 14 December 2004 (14.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 10 2004 023 316.0

Filing date: 07 May 2004 (07.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

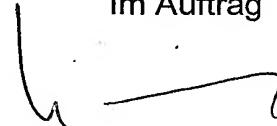
Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:** 10 2004 023 316.0**Anmeldetag:** 07. Mai 2004**Anmelder/Inhaber:** Koenig & Bauer Aktiengesellschaft,
97080 Würzburg/DE**Bezeichnung:** Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein
Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches
sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne
Feuchtwerk**IPC:** B 41 N, B 41 F**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 29. Dezember 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Hoß

10 2004 023 316.0



Beschreibung

Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk

Die Erfindung betrifft ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, 28 oder 31.

Manche Druckwerke arbeiten ohne Feuchtmittel und sind auf diese Weise insbesondere für den wasserlosen Rollenoffsetdruck geeignet. Beim Drucken ohne Feuchtmittel wird auf den Plattenzylinder des Druckwerks eine Druckplatte befestigt, die die Übertragung des Druckbildes auch ohne Feuchtmittel erlaubt. Dazu weist die Druckplatte eine untere Schicht aus einem farbannehmenden Material und eine obere Schicht aus einem farbabstoßendem Material auf. Die Farbabstoßung an der oberen Schicht erfolgt dabei ohne Feuchtmittel. Dementsprechend sind zur Herstellung der oberen Schicht besondere Materialien erforderlich. Insbesondere haben sich silikonhaltige Materialien zur feuchtmittellosen Farbabstoßung als geeignet erwiesen.

Die obere und damit farbabstoßende Schicht der Druckplatte weist an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen auf, so dass sich die Druckfarbe an der darunterliegenden farbannehmenden Schicht anlagern kann. Auf diese Weise kann das Druckbild bei gattungsgemäßen Druckwerken auf einen nachgeordneten Übertragungszylinder, beispielsweise einen Gummituchzylinder, übertragen werden. An den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes überdeckt die obere Schicht die untere Schicht, so dass in diesen Bereichen keine Druckfarbe übertragen wird.

Ein Druckwerk für den wasserlosen Offsetdruck ist beispielsweise in der WO 03/045695 A1 beschrieben.

Die EP 0 182 156 B1 zeigt einen Gummizylinder mit einem im Radius reduzierten Bereich.

Werden am Plattenzylinder mehrere Druckplatten in Umfangsrichtung hintereinander mit zueinanderweisenden Enden befestigt, so ergibt sich beim gattungsgemäßen Flachdruck ohne Feuchtmittel das Problem, dass die Enden der Druckplatten oftmals zumindest schwach mitgedruckt werden, obwohl die Enden in einem an sich nicht zu druckenden Bereich des Druckbildes liegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, 28 oder 31 gelöst.

Ein Vorteil des Druckwerks liegt insbesondere darin, dass den Enden der Druckplatten Vertiefungen auf der Mantelfläche des Übertragungszylinders gegenüberliegen, die sich parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders erstrecken. Auf diese Weise wird ein Farübertrag von den Enden der Druckplatten auf den Übertragungszylinder verhindert. Im Ergebnis werden so die Enden der Druckplatten auch beim Flachdruck ohne Feuchtmittel nicht mitgedruckt, da ein Farübertrag dieses Bereichs aufgrund der Vertiefungen auf dem Übertragungszylinder ausgeschlossen ist.

In welcher Weise der Übertragungszylinder konstruktiv ausgebildet ist, ist grundsätzlich beliebig. Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist der Übertragungszylinder ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte und einer auf der Trägerplatte befestigten Beschichtung auf. Zur Befestigung des Drucktuchs können die Enden der Trägerplatte am

Übertragungszylinder festgelegt werden. Die Mantelfläche des Übertragungszylinders wird von der Außenseite der Beschichtung gebildet.

Eine Vertiefung am Übertragungszylinder kann durch den Abstand zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs, insbesondere durch den Abstand zwischen der vorlaufenden Seitenkante und der nachlaufenden Seitenkante der Beschichtung des Drucktuchs, gebildet werden.

Additiv dazu kann die Beschichtung zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs, insbesondere zwischen der vorlaufenden Seitenkante und der nachlaufenden Seitenkante der Beschichtung des Drucktuchs, insbesondere ungefähr mittig zwischen diesen beiden Seitenkanten, eine in die Beschichtung des Drucktuchs eingearbeitete Nut aufweisen. Die Tiefe der Nut sollte dabei vorzugsweise ungefähr 5 % bis 15 % der Dicke der Beschichtung entsprechen.

Alternativ zur Verwendung eines Drucktuchs mit Trägerplatte sind auch Drucktücher denkbar, deren Enden selbst am Übertragungszylinder festgelegt werden. Bei derartigen Drucktüchern kann eine Vertiefung durch den Abstand zwischen der vorlaufenden und der nachlaufenden Einhängekante des Drucktuchs gebildet sein. Weiter ist es auch möglich zur Bildung der Vertiefung eine Nut in das Drucktuch einzuarbeiten. Ist zwischen dem Drucktuch und dem Übertragungszylinder ein Unterzug vorgesehen, so kann der Unterzug zur Bildung der Vertiefung am Außenumfang des Drucktuchs zumindest eine Unterbrechung oder eine Querschnittsverringerung aufweisen.

Die Breite der Vertiefung in Umfangsrichtung sollte ungefähr 0,1 % bis 1 % der Länge des Drucktuchs in Umfangsrichtung entsprechen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Plattenzylinder und/oder der Übertragungszylinder temperiert werden kann, da durch die Temperierung der Farübertragungsprozess der

feuchtmittellosen Druckfarbe besser geführt werden kann. Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen beispielhaft erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Plattenzylinder und einen Übertragungszylinder eines feuchtmittellos arbeitenden Druckwerks in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 2 fünf Bearbeitungsschritte zur Herstellung der farbübertragenden Druckplatten des Druckwerks gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 das Druckwerk gemäß Fig. 1 im Querschnitt;
- Fig. 4 den Querschnitt des Druckwerks gemäß Fig. 3 in einem vergrößerten Ausschnitt;
- Fig. 5 das Drucktuch des Übertragungszylinders gemäß Fig. 1 in Ansicht von vorne;
- Fig. 6 das Drucktuch gemäß Fig. 5 im Querschnitt;
- Fig. 7 eine zweite Ausführungsform eines Übertragungszylinder mit einer zweiten Ausführungsform eines Drucktuchs im Querschnitt;
- Fig. 8 das Drucktuch des Übertragungszylinders in Ansicht von vorne in einer anderen Ausführungsform;
- Fig. 9 das Drucktuch gemäß Fig. 8 im Querschnitt;
- Fig. 10 ein vergrößerter Ausschnitt einer Vertiefung des Drucktuches;

Fig. 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

In Fig. 1 ist ein Teil eines Druckwerks 01 mit einem Plattenzylinder 02 und einem daran anliegenden Übertragungszylinder 03 in perspektivischer Ansicht dargestellt. Am Umfang des Plattenzylinders 02 sind in vier Reihen nebeneinander jeweils zwei Druckplatten 04, insbesondere Flachdruckplatten 04, in Umfangsrichtung hintereinander befestigt, so dass sich eine Gesamtzahl von insgesamt acht Druckplatten 04 am Plattenzylinder 02 ergibt.

Die Druckplatten 04 übertragen das gewünschte Druckbild im feuchtmittellosen Flachdruck auf die Umfangsfläche des Übertragungszylinders 03, von wo es beispielsweise auf eine Bedruckstoffbahn im Offsetdruck übertragen wird.

Die Herstellung der die Druckfarbe übertragenden Umfangsschicht an den Druckplatten 04 soll nachfolgend anhand der fünf Skizzen in Fig. 2, die die einzelnen Schritte zur Herstellung einer feuchtmittellosen arbeitenden Druckplatte 04 beispielhaft darstellen, kurz erläutert werden.

Wie aus Fig. 2a zu erkennen ist, ist die Druckplatte 04 aus einer Trägerschicht 06, beispielsweise aus Aluminium, einer Farübertragungsschicht 07 aus einem farbübertragenden Material, einer farbabstoßenden Schicht 08 aus einem farbabstoßenden Material, z. B. Silikon, und einer Schutzschicht 09 aufgebaut. Zur Übertragung des gewünschten Druckbildes auf die Druckplatte 04 wird diese beispielsweise unter Verwendung eines das Druckbild enthaltenen Positivfilms 11 belichtet (Fig. 2b). Zur Belichtung kann insbesondere UV-Licht eingesetzt werden. An den belichteten Stellen der Druckplatte 04 löst sich die farbabstoßende Schicht 08 lokal begrenzt ab (Fig. 2c) und kann mit geeigneten Lösungsmitteln bereichsweise abgewaschen werden. Im Ergebnis deckt dann die farbabstoßende Schicht 08 die farbübertragende Schicht 07 an den Stellen des Druckbildes ab, die später nicht gedruckt werden sollen (Fig. 2d). An den zu druckenden Stellen des Druckbildes enthält die

farbabstoßende Schicht 08 Durchbrechungen 12. Während des Druckprozesses kann sich die Druckfarbe 13 im Bereich der Durchbrechungen 12 an der farbübertragenden Schicht 07 anlagern und somit auf den nachgeordneten Übertragungszylinder 03 übertragen werden (Fig. 2e). Im Ergebnis ist damit eine feuchtmittellose Übertragung der Druckfarbe 13 möglich. Zur Herstellung feuchtmittellos arbeitender Druckplatten sind selbstverständlich auch andere Herstellungsverfahren bekannt und einsetzbar.

Wie aus dem in Fig. 3 dargestellten Querschnitt erkennbar, ist der Umfang des Übertragungszylinders 03 mit einem Drucktuch 14 überspannt. Eine Vertiefung 15 am Übertragungszylinder 03 wird durch den Abstand zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs 14 gebildet.

Der Plattenzylinder 02 weist Kanäle 16 auf, die von einer temperierten Flüssigkeit durchströmt werden können, um dadurch den Plattenzylinder 02 von innen zu temperieren. Die Kontaktzone zwischen Plattenzylinder 02 und Übertragungszylinder 03 in der die hintereinander angeordneten Druckplatten 04 an dem Drucktuch 14 farbübertragend zur Anlage kommen, ist in Fig. 4 vergrößert dargestellt.

Wie aus Fig. 4 zu erkennen ist, sind die hintereinander angeordneten Druckplatten 04 jeweils mit Befestigungslaschen 18 am Plattenzylinder 02 fixiert. Das Drucktuch 14 weist in dem Bereich des Umfangs, auf dem die Enden 17 der Druckplatten 04 abwälzen eine Vertiefung 19 auf, so dass im Bereich der Enden 17 keine Druckfarbe auf das Drucktuch 14 übertragen wird.

Der Aufbau des Drucktuchs 14 ist in Fig. 5 und Fig. 6 dargestellt. Dieses Drucktuch ist vorzugsweise auf eine in der DE 103 11 285 A oder DE 198 03 809 A beschriebenen Druckeinheit zu verwenden. Auf einer formstabilen Trägerplatte 21 aus Edelstahl ist eine mehrlagige Beschichtung 22 aus Gummi aufvulkanisiert. Die Vertiefung 19 wird durch eine Nut gebildet die ungefähr mittig zwischen der vorlaufenden Seitenkante 23 und der

nachlaufenden Seitenkante 24 der Beschichtung 22 angeordnet ist. Die Tiefe 26 der Vertiefung 19 beträgt ungefähr 10 % der Dicke der Beschichtung 22. Die Breite 27 der Vertiefung 19 beträgt ungefähr 0,5 % der effektiven Länge des Drucktuchs 14, die bei vorliegender Ausführungsform der Länge der Beschichtung 22 in Umfangsrichtung entspricht.

In Fig. 7 ist eine zweite Ausführungsform eines Übertragungszylinders 28 mit einem daran befestigten Drucktuch 29 im Querschnitt dargestellt. Die Enden des Drucktuchs 29 sind in einer Nut am Übertragungszylinder 28 befestigt. Zwischen dem Außenumfang des Übertragungszylinders 28 und dem Innenumfang des Drucktuchs 29 ist ein Unterzug 31 angeordnet. Im Bereich, der der Befestigungsstift zur Befestigung der Enden des Drucktuchs 29 gegenüberliegt, weist der Unterzug 31 eine Unterbrechung auf, so dass dadurch am Außenumfang des Drucktuchs 29 eine Vertiefung 32 gebildet wird.

Anstelle des Unterzugs 31 kann auch die Mantelfläche des Übertragungszylinders 28 eine Unterbrechung aufweisen.

In einer weiteren Ausführungsform gemäß Fig. 8 und 9 ist eine Vertiefung 19 als Verformung in die Trägerplatte 21 des Drucktuches 14 eingearbeitet, d. h. an der Stelle, in der die Vertiefung 19 an der Trägerplatte 21 ausgebildet ist. Bei der Vertiefung 19 handelt es sich um eine formstabile Verformung.

Diese Verformung wird in einer ersten Variante mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize 33, in die Trägerplatte 21 eingedrückt. Die Vertiefung 19 wird in die Trägerplatte 21 mittels einer Patrize 34 und einer Matrize 33 eingebracht. Anstelle der Verformung kann auch die dicke der Trägerplatte 21 reduziert sein.

Die Vertiefung 19 weist einen Biegeradius von ca. 0 mm bis 1 mm auf. Die Breite 27 beträgt ca. 3 mm bis 8 mm, wobei die Tiefe 26 bei ca. 0,1 mm bis 0,5 mm, insbesondere

bei ca. 0,2 mm bis 0,3 mm, liegt.

Die Vertiefung 19 wird in vorteilhafter Weise vor dem Aufbringen des Drucktuches 14 auf der formstabilen Trägerplatte 21 und vor dem Aufbringen des Drucktuches 14 auf dem Übertragungszylinder 03 auf der Trägerplatte 21 angebracht. In einer anderen Ausführungsform wird die Vertiefung 19 bei bereits aufgebrachtem Drucktuch 14 auf der Trägerplatte 21 auf die Trägerplatte 21 eingebracht.

In einer anderen Ausführungsform, wie in Fig. 10 dargestellt, weisen nicht nur das Drucktuch 14 und die Trägerplatte 21 Vertiefungen 19 auf, sondern auch der Übertragungszylinder 03 weist in diesem Bereich eine Vertiefung 36 auf, die in den Ballen des Übertragungszylinders 03 eingebracht ist.

Weist der Übertragungszylinder 28 einen Unterzug 32, z. B. eine aufgeklebte Folie, auf, so wird die Vertiefung 32 in oder zwischen den Unterzug 32 und den Ballen des Übertragungszylinders 28 eingebracht (Fig. 11). Wie in den Fig. 9 und 11 gut zu erkennen ist, rollen die beiden Enden 17 der Druckplatten 04 in der Vertiefung 19; 32 ab.

Die Ausführungsbeispiele sind auch auf Übertragungszylinder 03; 28 übertragbar, bei denen in axialer Richtung zwei Drucktücher 14; 29 angeordnet sind. Die Vertiefungen 19; 32 sind dabei z. B. in Umfangsrichtung um 180° versetzt zueinander angeordnet.

Auch kann mit dem Übertragungszylinder 03; 28 ein Plattenzylinder 02 zusammenwirken, wobei ein Umfang des Übertragungszylinders 03; 28 ein ganzzahliges Vielfaches des Umfangs des Plattenzylinders 02 aufweist. Der Umfang des Plattenzylinders 02 weist in einer bevorzugten Ausführungsform eine Druckplatte 04 auf und in axialer Richtung vier Druckplatten 04 auf. Dem Plattenzylinder 02 kann ein Feuchtwerk zugeordnet sein.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Herstellungsverfahren für das Drucktuch beschrieben.

Vor dem Aufbringen auf einen in einer Druckmaschine angeordneten Übertragungszylinder 03 wird die formstabile Trägerplatte 21 mit dem Drucktuch 14 gemeinsam mit einer Vertiefung 19 mit Hilfe einer Matrize 33 und Patrize 34 verformt.

Bezugszeichenliste

- 01 Druckwerk
- 02 Plattenzylinder
- 03 Übertragungszylinder
- 04 Druckplatte, Flachdruckplatte
- 05 -
- 06 Trägerschicht
- 07 farbübertragende Schicht
- 08 -
- 09 Schutzschicht
- 10 -
- 11 Positivfilm
- 12 Durchbrechung
- 13 Druckfarbe
- 14 Drucktuch
- 15 Vertiefung
- 16 Kanal
- 17 Ende (04)
- 18 Befestigungslasche
- 19 Vertiefung, Nut
- 20 -
- 21 Trägerplatte
- 22 Beschichtung
- 23 vorlaufende Seitenkante
- 24 nachlaufende Seitenkante
- 25 -
- 26 Tiefe (19)
- 27 Breite (19)

- 28 Übertragungszylinder
- 29 Drucktuch
- 30 -
- 31 Unterzug
- 32 Vertiefung
- 33 Stempel, Matrize
- 34 Patrize
- 35 -
- 36 Vertiefung (03)

Ansprüche

1. Drucktuch (14; 29) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), deren Enden an einem Übertragungszylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Enden des Drucktuchs (14; 29) eine Vertiefung (19; 32) angeordnet ist.
2. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Vertiefung (19) als Nut in das Drucktuch (14; 29) eingearbeitet ist.
3. Drucktuch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) in die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eingearbeitet ist.
4. Drucktuch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe (26) der Nut (19) ungefähr 5% bis 15% der Gesamtdicke der Beschichtung (22) entspricht.
5. Drucktuch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (19) ungefähr mittig zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) angeordnet ist.
6. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefungen (19) im Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
7. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) als Verformung in die Trägerplatte (21) eingearbeitet ist.
8. Drucktuch nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) als

Dickenreduzierung in die Trägerplatte (21) eingearbeitet ist.

9. Drucktuch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung formstabil ausgeführt ist.
10. Drucktuch nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize (33), eingedrückt wird.
11. Drucktuch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03) ausgebildet wird.
12. Drucktuch nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung durch eine Matrize (33) und eine Patrize (34) ausgebildet wird.
13. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) in die Trägerplatte (21) eingebracht wird.
14. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung bei aufgebrachtem Drucktuch (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) eingebracht wird.
15. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,1 mm bis 0,5 mm aufweist.
16. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,2 mm bis 0,3 mm aufweist.
17. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) einen Biegeradius von 0 mm bis 1 mm aufweist.
18. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine

Breite (27) von 3 mm bis 8 mm aufweist.

19. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Drucktuch (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03; 28) aufgebracht ist und der Übertragungszylinder (03; 28) im Bereich der Vertiefung (19; 32) des Drucktuches (14; 29) auch eine Vertiefung (36) aufweist.
20. Drucktuch nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (36) des Übertragungszylinders (03; 28) in den Ballen des Übertragungszylinders (03; 28) eingebracht ist.
21. Drucktuch nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (32) in oder zwischen einen auf den Ballen des Übertragungszylinder (03; 28) angeordneten Unterzug 31, z. B. aufgeklebte Folien, eingebracht ist.
22. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in axialer Richtung des Übertragungszylinders (03) zwei Drucktücher (14; 29) angeordnet sind
23. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen in Umfangsrichtung z. B. um 180° versetzt angeordnet sind.
24. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Übertragungszylinder (03) ein Plattenzylinder (02) zusammenwirkt wobei ein Umfang des Übertragungszylinders (03) ein ganzzahliges Vielfaches des Umfangs des Plattenzylinders (02) aufweist.
25. Drucktuch nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) am Umfang eine Druckplatte (04) aufweist.
26. Drucktuch nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) in axialer Richtung vier Druckplatten (04) aufweist.

27. Drucktuch nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass dem Plattenzylinder (02) ein Feuchtwerk zugeordnet ist.
28. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuches (14) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), dadurch gekennzeichnet, dass die formstabile Trägerplatte (21) vor dem Aufbringen auf einen in einer Druckmaschine angeordneten Übertragungszylinder (03) mit einer Vertiefung (19) versehen wird.
29. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) mittels einer Matrize (33) und Patrize (34) verformt wird.
30. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) gemeinsam mit dem bereits aufgebrachten Drucktuch (14) verformt wird.
31. Druckwerk (01) für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk mit einem Plattenzylinder (02), wobei der Plattenzylinder (02) im Umfangsrichtung mindestens zwei wasserlose Flachdruckplatten (04) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass am Umfang des Übertragungszylinders (03) nur eine Öffnung zur Aufnahme eines einzigen Drucktuches (14; 29) angeordnet ist und diese Öffnung jeweils Enden (17) von Flachdruckplatten (04) gegenüberliegt und den anderen Enden (17) dieser Flachdruckplatten (04) eine Vertiefung (19) auf der Mantelfläche des Drucktuches (14; 29) gegenüberliegt.
32. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung am Übertragungszylinder (03) angeordnet sind.
33. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (19) parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders (03) erstreckt.
34. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (03) mindestens ein Drucktuch (14) mit einer formstabilen

Trägerplatte (21), deren Enden am Übertragungszylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist.

35. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass eine Beschichtung (22) der Flachdruckplatte (04) eine unteren Schicht (07) und eine obere Schicht (08) aufweist.
36. Druckwerk (01) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Schicht (07) aus einem farbannehmenden Material und die obere Schicht (08) aus einem farbabstoßenden Material gebildet ist.
37. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass das farbabstoßende Material ein silikonhaltiges Material ist.
38. Druckwerk (01) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht (08) an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen (12) aufweist.
39. Druckwerk (01) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht (08) an den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes die untere Schicht (07) abdeckt.
40. Druckwerk (01) nach Anspruch 31 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vertiefung (15) durch den Abstand zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere durch den Abstand zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), gebildet wird.
41. Druckwerk (01) nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (15) parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders (03) erstreckt.

42. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Vertiefung (19) als Nut in das Drucktuch (14; 29), eingearbeitet ist.
43. Druckwerk (01) nach Anspruch 31 oder 34, dass die Vertiefung (19) in die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eingearbeitet ist.
44. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe (26) der Nut (19) ungefähr 5% bis 15% der Gesamtdicke der Beschichtung (22) entspricht.
45. Druckwerk (01) nach einem der Ansprüche 31 bis 35, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nut (19) ungefähr mittig zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), angeordnet ist.
46. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefungen (19) in Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
47. Druckwerk (01) nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Metall hergestellt ist.
48. Druckwerk (01) nach Anspruch 47, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall als Metallblech ausgebildet ist.
49. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Edelstahl hergestellt ist.
50. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) aus Gummi, hergestellt ist.
51. Druckwerk (01) nach Anspruch 50, dadurch gekennzeichnet, dass das Gummi als

mehrlagiges Gummi ausgebildet ist.

52. Druckwerk (01) nach Anspruch 31 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eine geschliffene Oberfläche aufweist.
53. Druckwerk (01) nach Anspruch 31 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (28) ein Drucktuch (29) aufweist, dessen Enden am Übertragungszylinder (28) festlegbar sind, wobei zwischen Drucktuch (29) und Übertragungszylinder (28) ein Unterzug (31) angeordnet ist, wobei der Unterzug (31) zur Bildung einer Vertiefung (32) zumindest eine Unterbrechung oder Querschnittsverringerung in Umfangsrichtung aufweist.
54. Druckwerk (01) nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, dass ein einziges Drucktuch (29) in axialer Richtung auf dem Übertragungszylinder (28) angeordnet ist.
55. Druckwerk (01) nach Anspruch 34 oder 53, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder drei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Übertragungszylinder (03; 28) angeordnet sind.
56. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige Flachdruckplatte (04) in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet ist.
57. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder vier oder sechs Flachdruckplatten (04) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet sind.
58. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe einer Flachdruckplatte (04) einer Zeitungsseite entspricht.
59. Druckwerk (01) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass der

Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) temperierbar ist.

60. Druckwerk (01) nach Anspruch 59, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) von innen temperierbar ist.
61. Druckwerk (01) nach Anspruch 60, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) mittels eines in Kanälen (16) zirkulierenden Wärmeträgers temperierbar ist.
62. Druckwerk (01) nach Anspruch 59 oder 61, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) mittels einer Flüssigkeit temperierbar ist.
63. Druckwerk (01) nach Anspruch 59, 61 oder 62, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperierung der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) von der Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders (02) und/oder der Umfangsgeschwindigkeit des Übertragungszylinders (03) abhängt.
64. Druckwerk (01) nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass Öffnungen des Plattenzylinders (02) zur Aufnahme von Enden (17) der Flachdruckplatten (14) in axialer Richtung fluchten.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, deren Enden an einem Übertragungszylinder festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders bildende Beschichtung aufweist, wobei zwischen den Enden des Drucktuchs eine Vertiefung angeordnet ist.

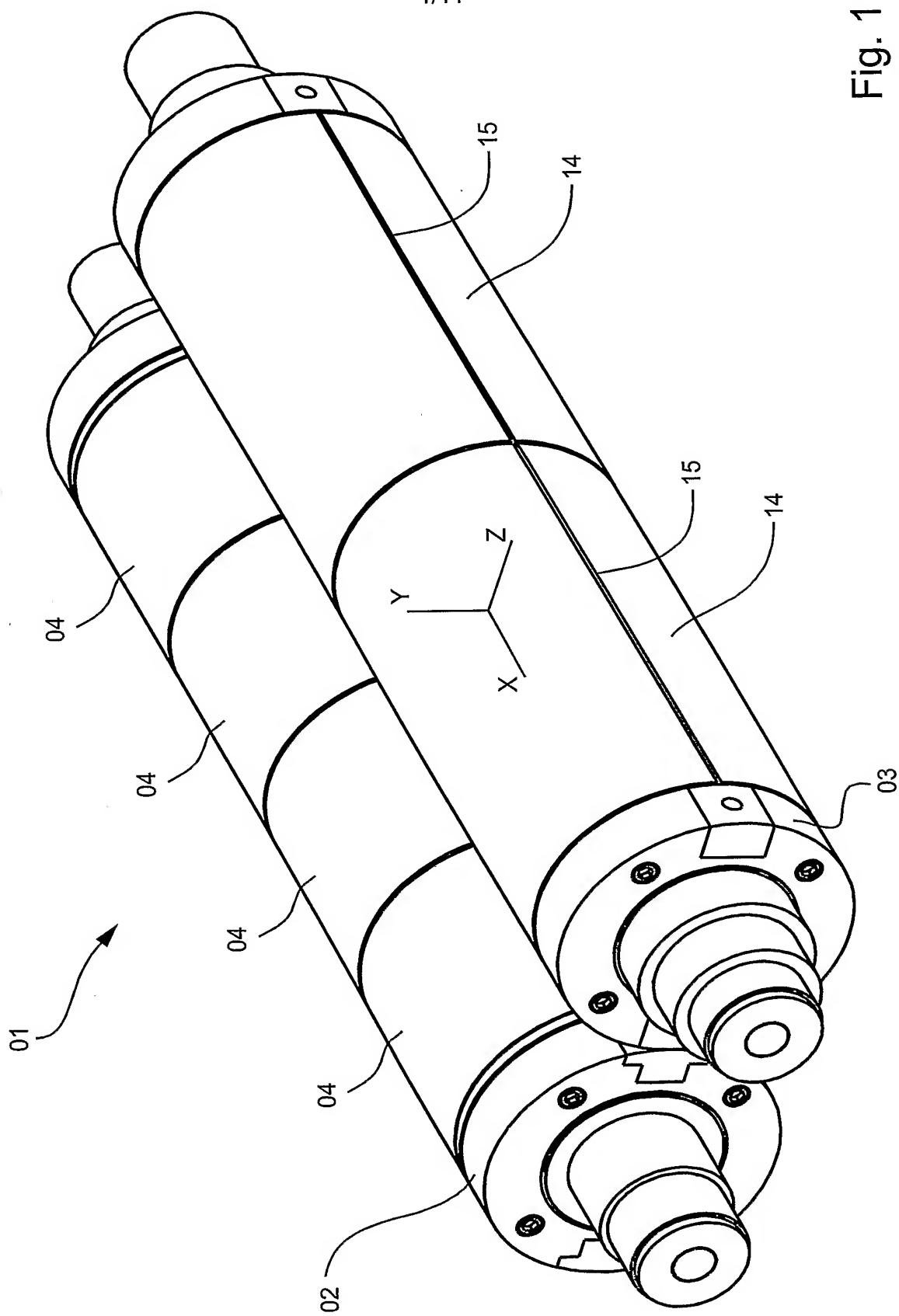


Fig. 1

2/11

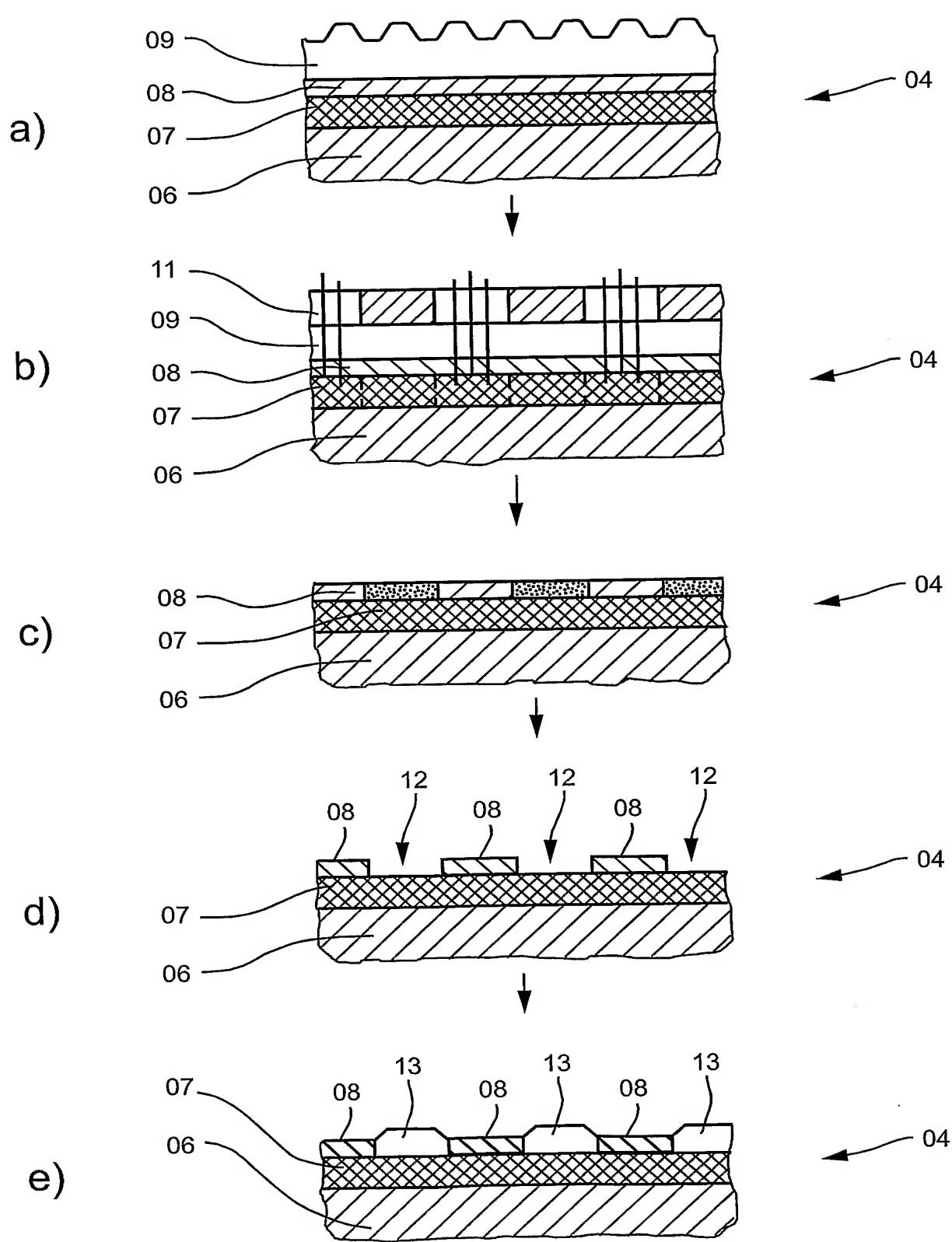


Fig. 2

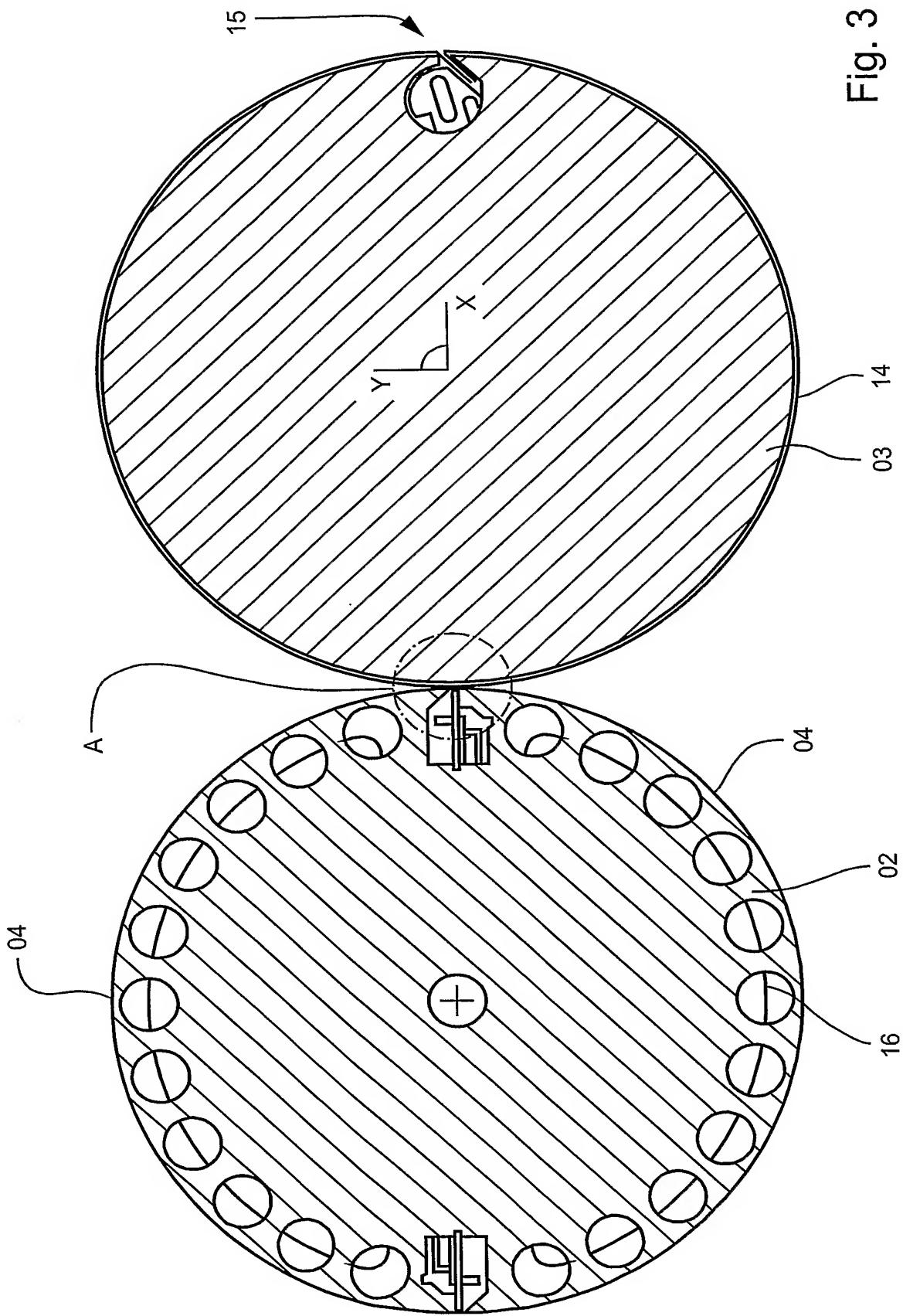


Fig. 3

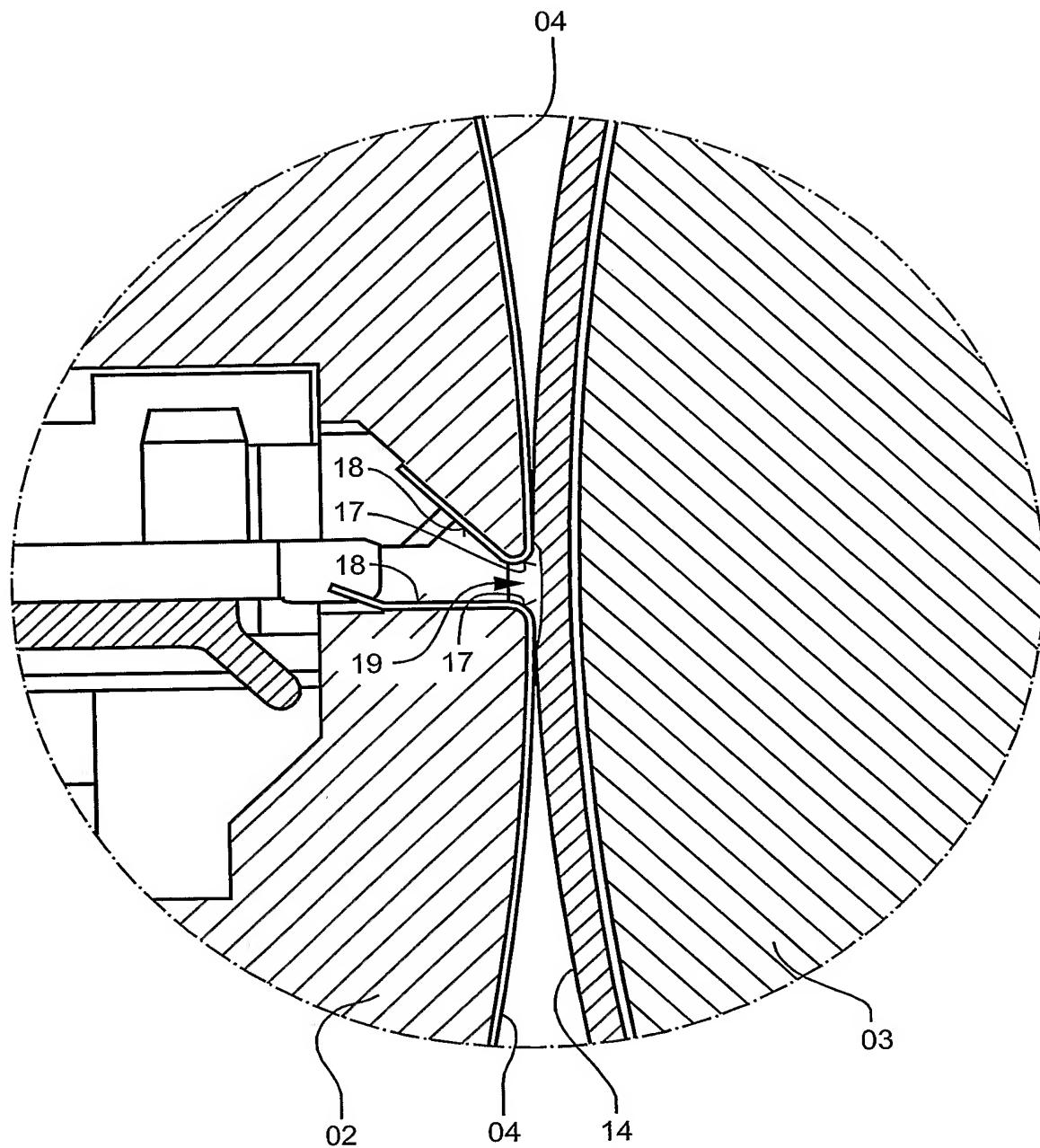


Fig. 4

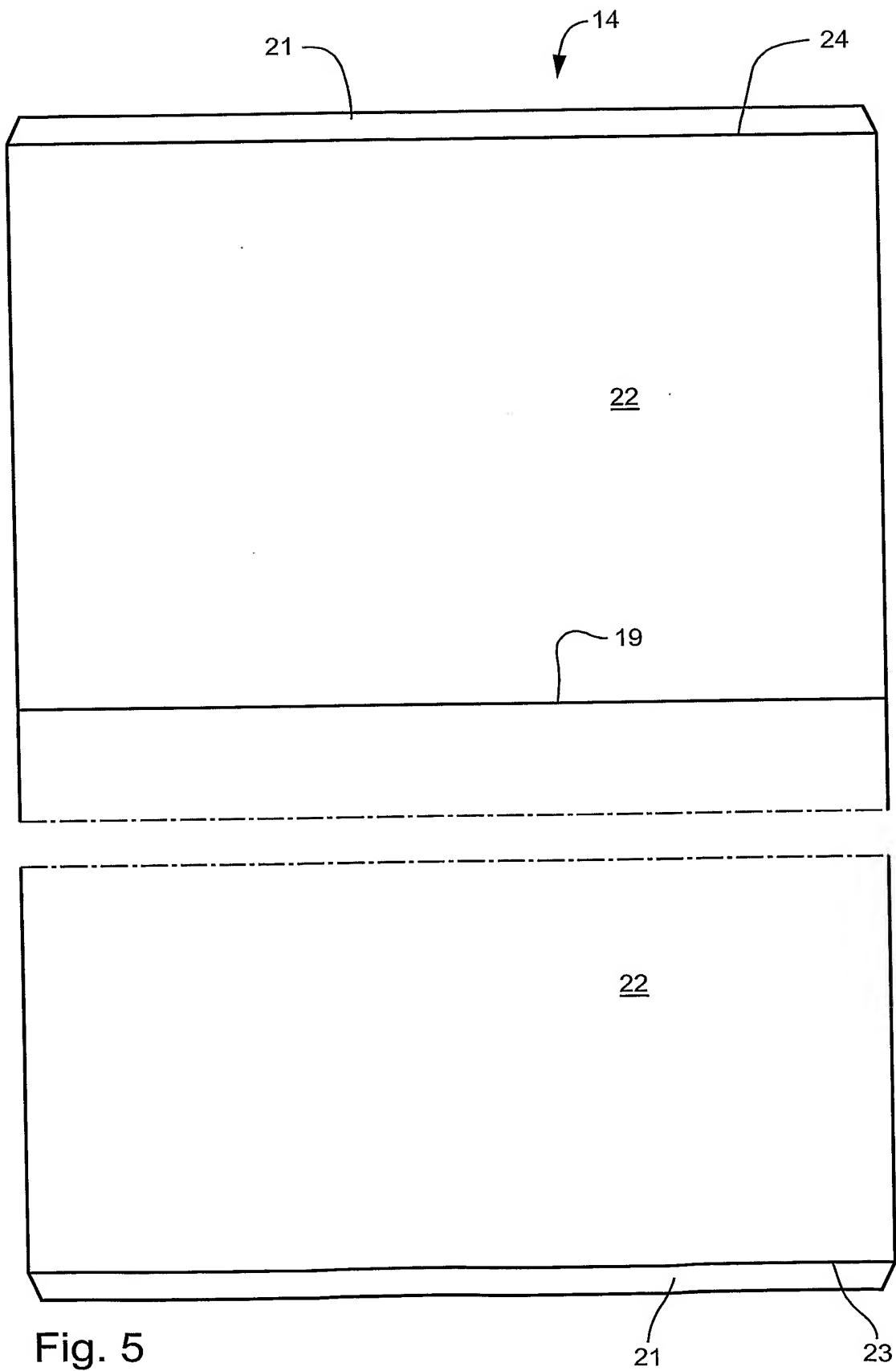


Fig. 5

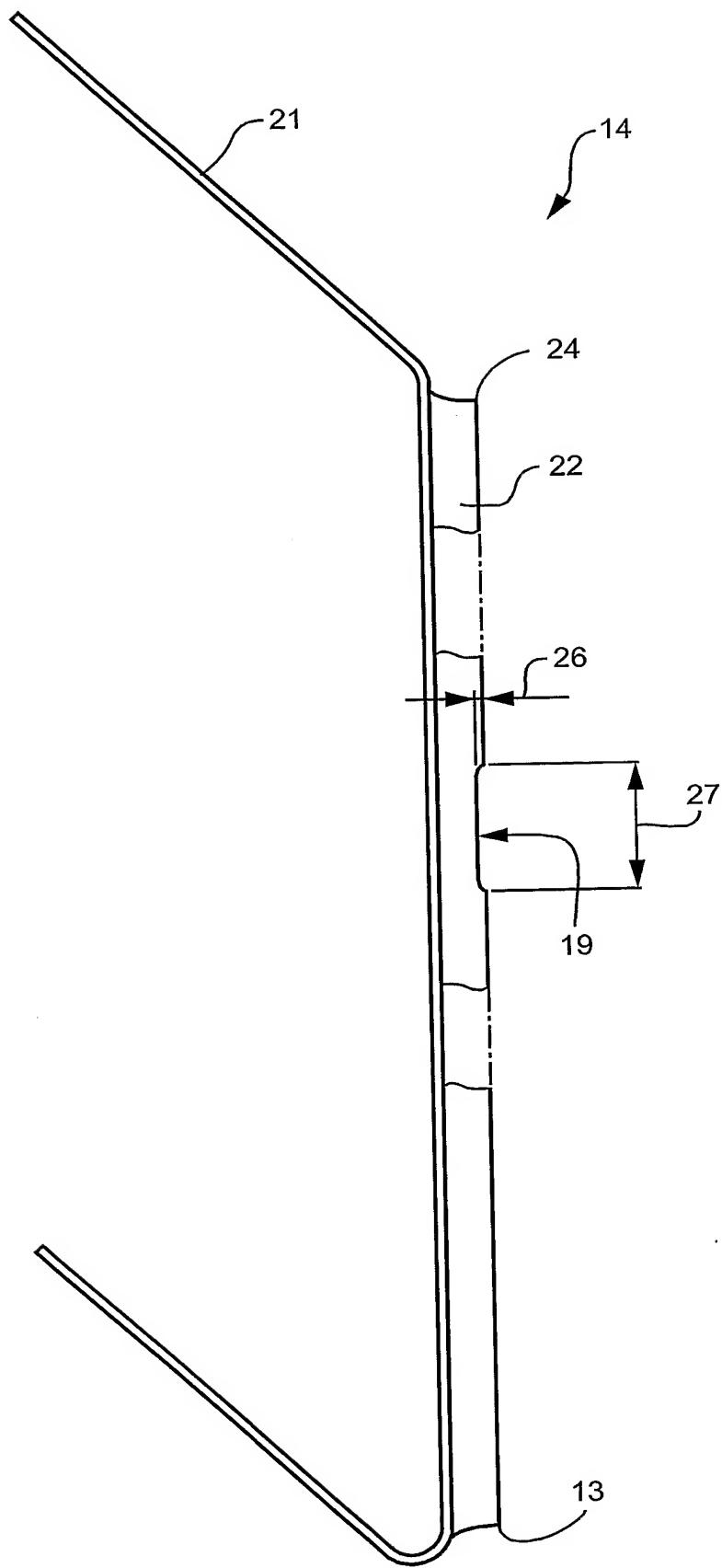
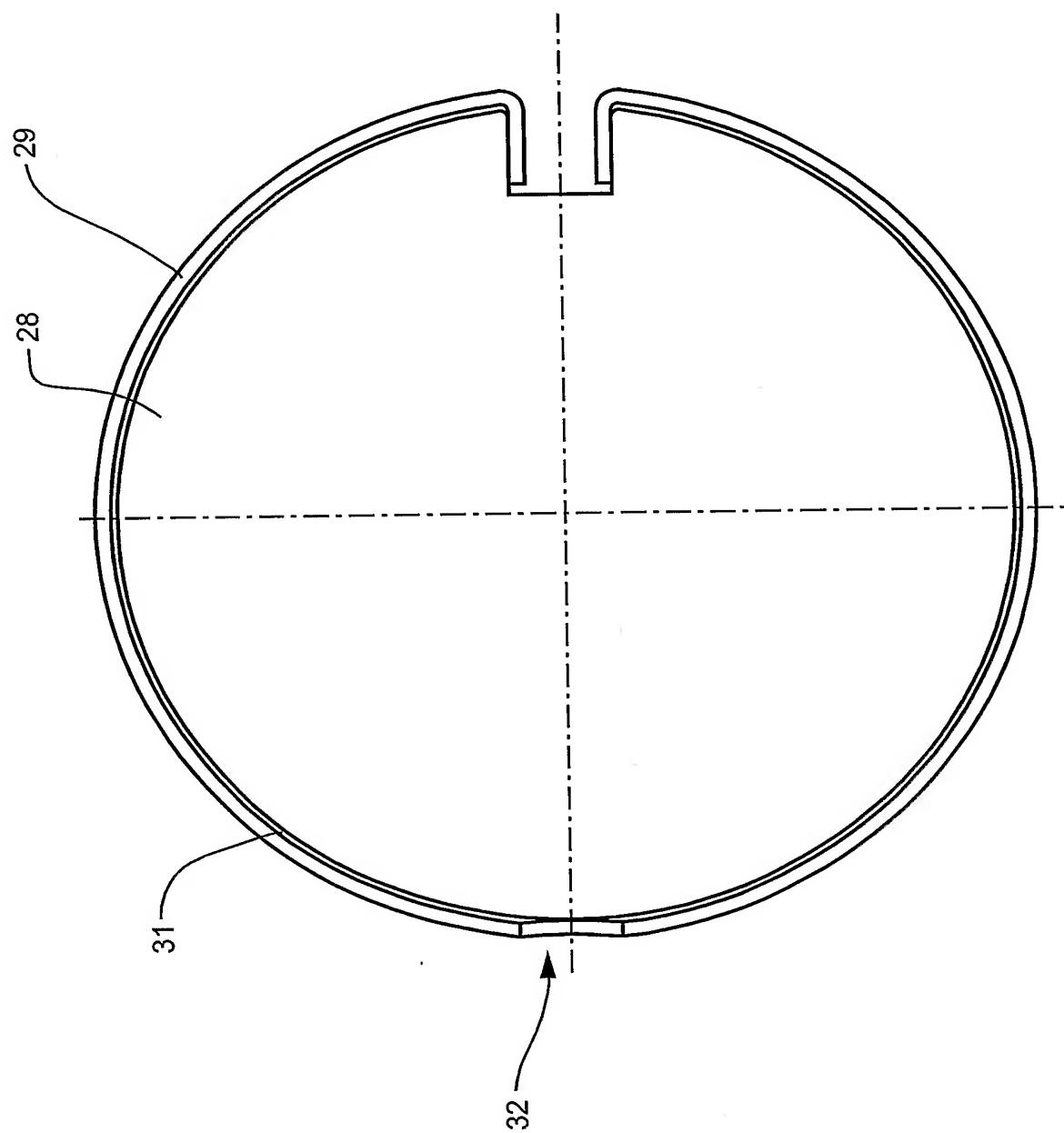


Fig. 6

Fig. 7



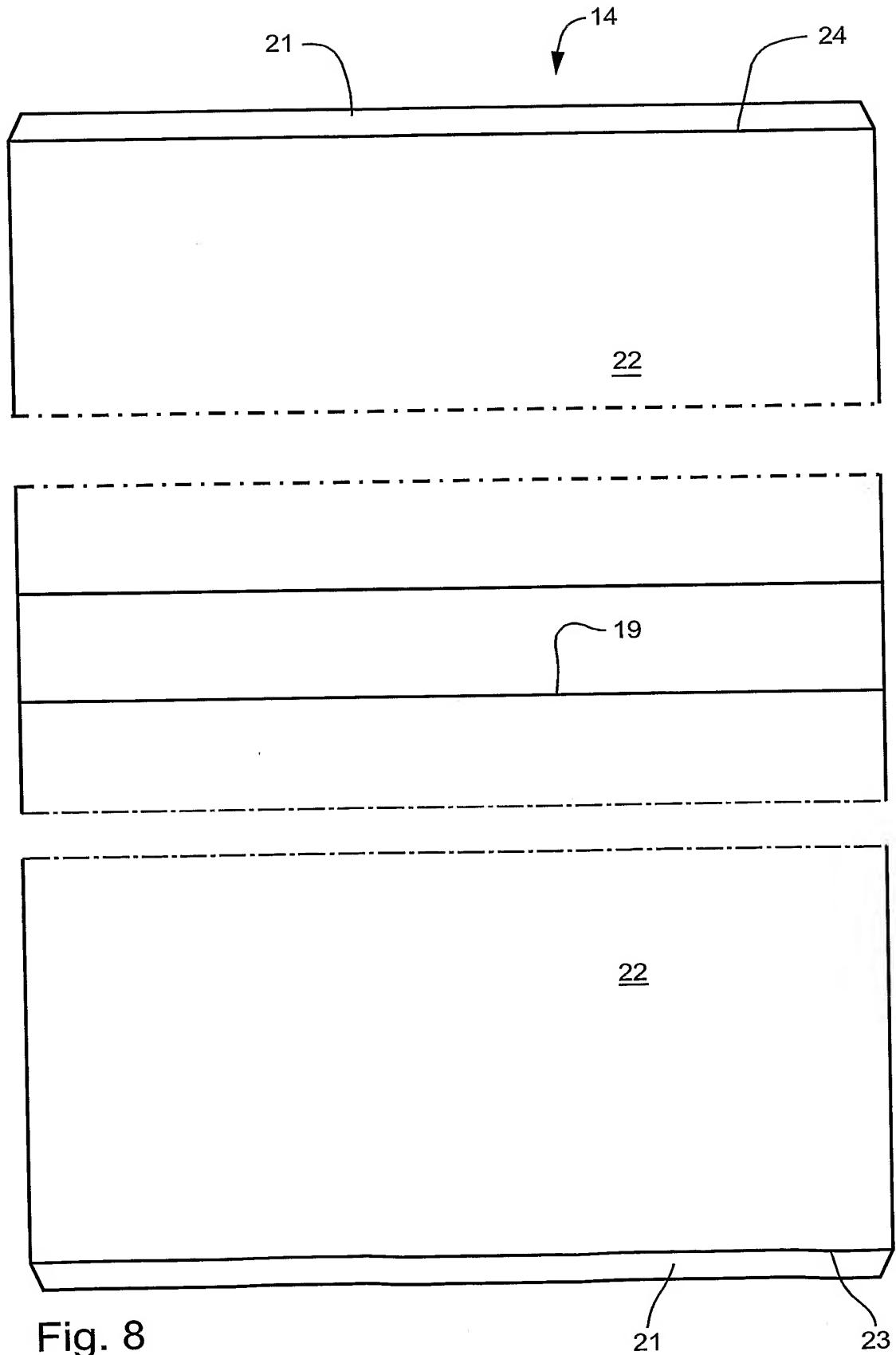


Fig. 8

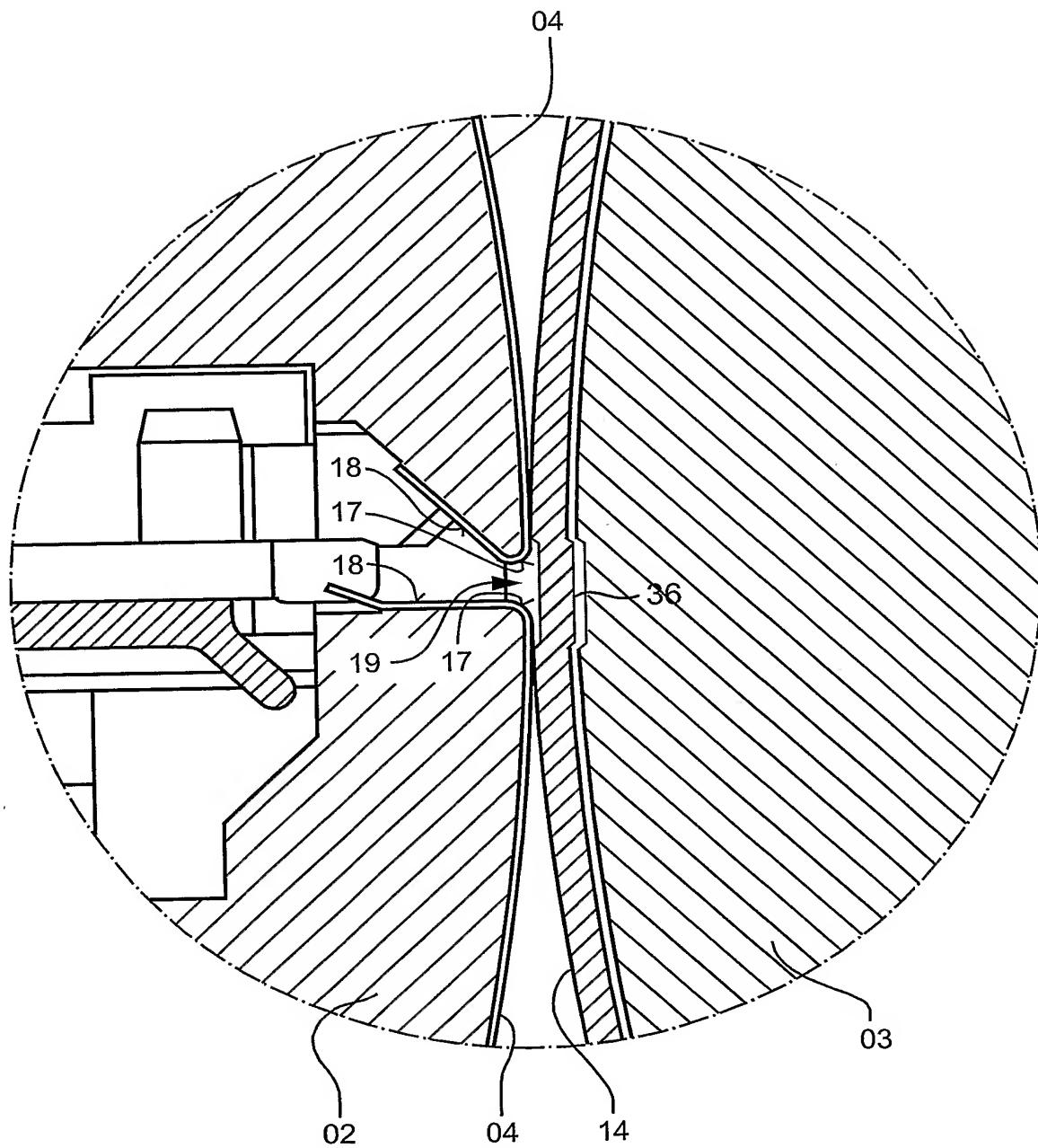


Fig. 9

10/11

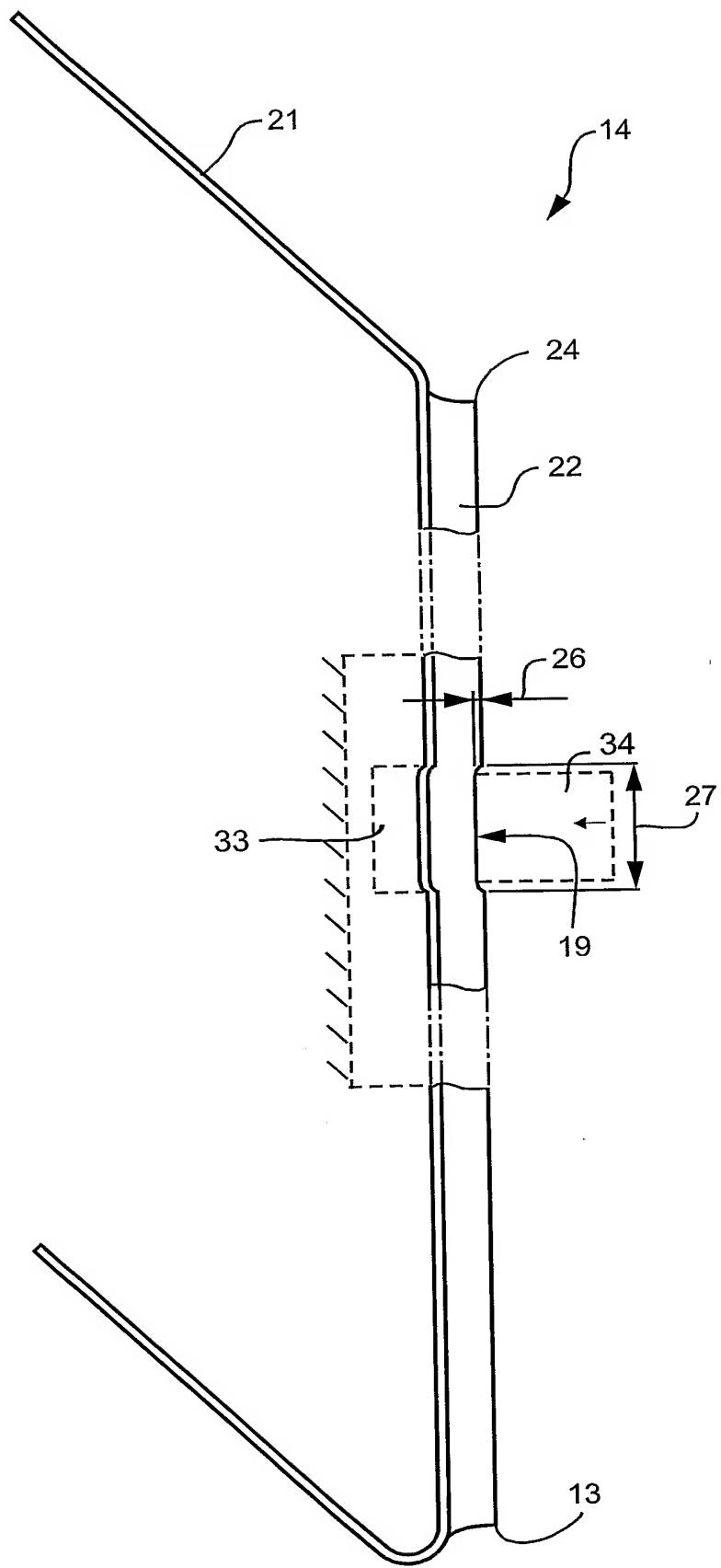


Fig. 10

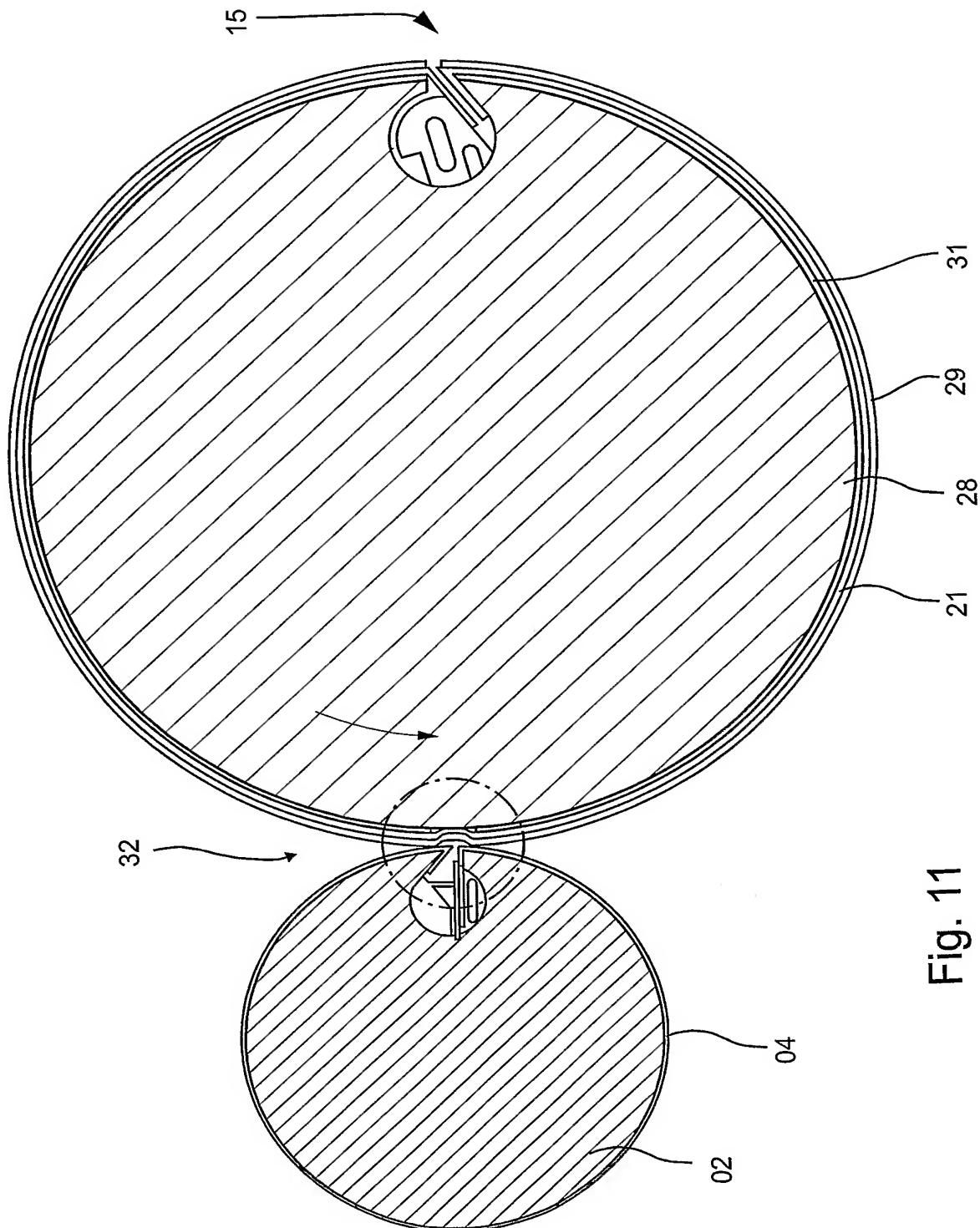


Fig. 11